

26. 5. 2004

BEST AVAILABLE COPY

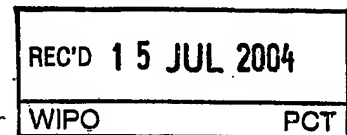
日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 6 月 1 9 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 7 4 9 9 9
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 1 7 4 9 9 9]



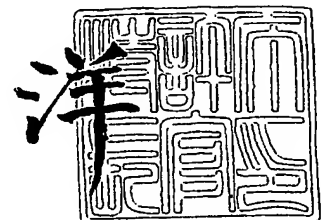
出 願 人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 7 月 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願

【整理番号】 2907659017

【提出日】 平成15年 6月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H11B 33/02

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 岩野 賢二

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 楠本 広司

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100072604

【弁理士】

【氏名又は名称】 有我 軍一郎

【電話番号】 03-3370-2470

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006529

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908698 ,

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の方向の全長が予め決められた基準長の略 2 倍である倍長ケースを備え、

前記倍長ケースは、前記所定の方向の全長が前記基準長である基準長ケースの部品としても利用可能であり前記所定の方向の全長が前記基準長以下である共用ケース部と、前記所定の方向の全長が前記基準長より長く前記共用ケース部に対して前記所定の方向に配置された追加ケース部とを有し、

前記共用ケース部は、前記追加ケース部と嵌合した共用側嵌合部を有し、

前記追加ケース部は、前記共用側嵌合部と嵌合した追加側嵌合部を有したことを特徴とする電子機器。

【請求項 2】 前記共用側嵌合部及び前記追加側嵌合部は、前記所定の方向とは異なる方向に互いに付勢し合って嵌合したことを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 3】 前記倍長ケースの前面側に配置された前面パネルと、前記共用ケース部及び前記追加ケース部を互いに固定するための固定用部材と、締結によって前記固定用部材及び前記共用ケース部を固定した共用側締結部材と、締結によって前記固定用部材及び前記追加ケース部を固定した追加側締結部材とを備え、

前記固定用部材は、前記共用ケース部に対して前記共用ケース部及び前記前面パネルの配列方向に配置されたことを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 4】 前記共用ケース部に収納された共用側電子部品と、前記追加ケース部とは別体として前記追加ケース部に収納された追加側電子部品と、前記共用側電子部品及び前記追加側電子部品を接続した電線とを備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 5】 前記追加ケース部は、前記共用側電子部品及び前記追加側電子部品の間に前記電線を通過させる通過穴が形成されたことを特徴とする請求項 4 に記載の電子機器。

【請求項 6】 前記共用ケース部に収納された共用側電子部品と、前記追加ケース部に収納された追加側電子部品とを備え、

前記追加ケース部は、前記共用側電子部品及び前記追加側電子部品の間に配置されて電磁波を遮断する電磁シールド部を有したことを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 7】 前記倍長ケースは、前記追加ケース部に対して前記共用ケース部側とは反対側に配置された蓋部を有し、

前記追加ケース部は、前記蓋部と嵌合した蓋用嵌合部を有し、

前記蓋部は、前記蓋用嵌合部と嵌合した蓋側嵌合部を有し、

前記蓋側嵌合部及び前記共用側嵌合部は、互いに嵌合可能に形成されたことを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、他の種類の電子機器のケースの部品としても利用可能である共用ケース部を有したケースを備えた電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、他の種類の電子機器のケースの部品としても利用可能である共用ケース部を有したケースを備えた電子機器として、飾りパネルを変更することによってデザインの差別化を図ることが可能な音響機器が知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0003】

【特許文献 1】

特開平 10-222971 号公報（第 2-3 頁、第 1-2 図）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来の電子機器においては、電子機器自身のケースとは大きさが異なるケースの部品としては共用ケース部を利用することができない

という問題が有った。

【0005】

そこで、本発明は、電子機器自身のケースとは大きさが異なるケースの部品としても共用ケース部を利用することができる電子機器を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するために、本発明の電子機器は、所定の方向の全長が予め決められた基準長の略2倍である倍長ケースを備え、前記倍長ケースは、前記所定の方向の全長が前記基準長である基準長ケースの部品としても利用可能であり前記所定の方向の全長が前記基準長以下である共用ケース部と、前記所定の方向の全長が前記基準長より長く前記共用ケース部に対して前記所定の方向に配置された追加ケース部とを有し、前記共用ケース部は、前記追加ケース部と嵌合した共用側嵌合部を有し、前記追加ケース部は、前記共用側嵌合部と嵌合した追加側嵌合部を有した構成を有している。

【0007】

この構成により、本発明の電子機器は、所定の方向の全長が基準長の略2倍である倍長ケースの部品としてだけではなく、電子機器自身の倍長ケースとは大きさが異なる基準長ケースの部品としても共用ケース部を利用することができる。したがって、本発明の電子機器は、倍長ケース及び基準長ケースのうち倍長ケースの部品としてだけ共用ケース部を利用することができる場合と比較して、例えば設計工数、部品代及び金型代を低減することができる。

【0008】

また、本発明の電子機器は、前記共用側嵌合部及び前記追加側嵌合部は、前記所定の方向とは異なる方向に互いに付勢し合って嵌合した構成を有している。

【0009】

この構成により、本発明の電子機器は、共用側嵌合部及び追加側嵌合部が所定の方向とは異なる方向に互いに付勢し合って嵌合しているので、共用ケース部及び追加ケース部が互いに離れることを抑制することができ、共用ケース部及び追

加ケース部が互いに離れることを抑制することができない場合と比較して、共用ケース部と追加ケース部とを固定するためのビスなどの締結部材の数や、共用ケース部と追加ケース部とを締結部材で固定するための工数を低減することができる。

【0010】

また、本発明の電子機器は、前記倍長ケースの前面側に配置された前面パネルと、前記共用ケース部及び前記追加ケース部を互いに固定するための固定用部材と、締結によって前記固定用部材及び前記共用ケース部を固定した共用側締結部材と、締結によって前記固定用部材及び前記追加ケース部を固定した追加側締結部材とを備え、前記固定用部材は、前記共用ケース部に対して前記共用ケース部及び前記前面パネルの配列方向に配置された構成を有している。

【0011】

この構成により、本発明の電子機器は、共用ケース部に対して共用ケース部及び前面パネルの配列方向に固定用部材が配置されているので、共用ケース部及び前面パネルの配列方向に略直交する方向の倍長ケースの全長に制限があるときでも、共用ケース部に対して共用ケース部及び前面パネルの配列方向に略直交する方向に固定用部材が配置される場合と比較して、共用ケース部及び前面パネルの配列方向に略直交する方向の倍長ケース内の空間の距離を増やすことができる。

【0012】

また、本発明の電子機器は、前記共用ケース部に収納された共用側電子部品と、前記追加ケース部とは別体として前記追加ケース部に収納された追加側電子部品と、前記共用側電子部品及び前記追加側電子部品を接続した電線とを備えた構成を有している。

【0013】

この構成により、本発明の電子機器は、追加ケース部と追加側電子部品とが別体であるので、追加側電子部品のうち追加ケース部に対向した部分に電線を接続することができるなど、追加ケース部と追加側電子部品とが一体である場合と比較して、追加側電子部品の設計を容易化することができ、又、数種類の追加側電子部品に乘せ換えも容易である。

【0014】

また、本発明の電子機器は、前記追加ケース部は、前記共用側電子部品及び前記追加側電子部品の間に前記電線を通過させる通過穴が形成された構成を有している。

【0015】

この構成により、本発明の電子機器は、共用側電子部品及び追加側電子部品の間に電線を通過させる通過穴が形成されているので、共用側電子部品及び追加側電子部品の間に電線を通過させる通過穴が形成されていない場合と比較して、電線の長さを短くすることができる。

【0016】

また、本発明の電子機器は、前記共用ケース部に収納された共用側電子部品と、前記追加ケース部に収納された追加側電子部品とを備え、前記追加ケース部は、前記共用側電子部品及び前記追加側電子部品の間に配置されて電磁波を遮断する電磁シールド部を有した構成を有している。

【0017】

この構成により、本発明の電子機器は、共用側電子部品及び追加側電子部品の間に電磁シールド部を配置しているので、共用側電子部品から追加側電子部品に電磁波が伝わることや、追加側電子部品から共用側電子部品に電磁波が伝わることを防止することができ、電磁波による共用側電子部品及び追加側電子部品の誤動作を抑制することができる。

【0018】

また、本発明の電子機器は、前記倍長ケースは、前記追加ケース部に対して前記共用ケース部側とは反対側に配置された蓋部を有し、前記追加ケース部は、前記蓋部と嵌合した蓋用嵌合部を有し、前記蓋部は、前記蓋用嵌合部と嵌合した蓋側嵌合部を有し、前記蓋側嵌合部及び前記共用側嵌合部は、互いに嵌合可能に形成された構成を有している。

【0019】

この構成により、本発明の電子機器は、所定方向の全長が基準長の略2倍である倍長ケースの部品としてだけでなく、電子機器自身の倍長ケースとは大き

さが異なる基準長ケースの部品としても蓋部を利用することができる。したがって、本発明の電子機器は、倍長ケース及び基準長ケースのうち倍長ケースの部品としてだけ蓋部を利用することができる場合と比較して、例えば設計工数、部品代及び金型代を低減することができる。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0021】

まず、本実施の形態に係る電子機器の構成について説明する。

【0022】

図1から図3までに示すように、本実施の形態に係る車載用の電子機器10は、矢印11で示す所定の方向の全長が予め決められた基準長10aの略2倍である倍長ケースとしての2DIN (Deutsche Institute Norm) サイズのケース20と、ケース20の前面側に配置されて穴31a、31b、31cが形成された前面パネル31と、可変抵抗32a、32b、32cを有しケース20及び前面パネル31の間に配置されて前面パネル31に取り付けられた表示基板32と、前面パネル31及び表示基板32の間に配置されて表示基板32上に設置されたLCD (Liquid Crystal Display) ブロック33と、前面パネル31の穴31aに挿入されて表示基板32の可変抵抗32aに取り付けられたツマミ34aと、前面パネル31の穴31bに挿入されて表示基板32の可変抵抗32bに取り付けられたツマミ34bと、前面パネル31の穴31cに挿入されて表示基板32の可変抵抗32cに取り付けられたツマミ34cと、ケース20の内部に収納されたCD (Compact Disc) 用のIDC (In-Dash Changer) 35と、ケース20の内部に収納されてIDC35以外の図示していない車輦内のAV (Audio Visual) システムやIDC35を制御するメイン基板36、37と、IDC35及びメイン基板36を接続した電線38aと、メイン基板36及びメイン基板37を接続した電線38b、38c、38dと、表示基板32及びメイン基板36を接続した電線38e、38fとを備えている。

【0023】

ここで、ケース20は、メイン基板36、37を収納した金属製の底蓋体21と、IDC35を収納した金属製の中間蓋体22と、中間蓋体22に対して底蓋体21側とは反対側に配置された蓋部としての金属製の上蓋23と、底蓋体21に対して底蓋体21及び前面パネル31の矢印12で示す配列方向に底蓋体21及び表示基板32の間に配置された金属製の前板24と、底蓋体21に対して矢印12で示す方向の前板24側とは反対側に配置された金属製の後板25と、後板25にIDC35を取り付けるための金属製の取付金具26と、メイン基板36、37が発する熱を放散する金属製の放熱器27とを有している。

【0024】

また、電子機器10は、底蓋体21及びメイン基板36を固定した複数のビス41と、底蓋体21及びメイン基板37を固定した複数のビス42と、底蓋体21及び放熱器27を固定した複数のビス43と、メイン基板36及び放熱器27を固定した複数のビス44と、後板25及び取付金具26を固定した複数のビス45と、底蓋体21及び後板25を固定した複数のビス46と、後板25及びメイン基板36を固定した複数のビス47と、取付金具26及びIDC35を固定した複数のビス48と、底蓋体21及び前板24を固定した複数のビス49と、前板24及びメイン基板36を固定したビス50と、前板24及びメイン基板37を固定したビス51と、中間蓋体22及び前板24を固定した複数のビス52と、前板24及び前面パネル31を固定した複数のビス53とを有している。

【0025】

ここで、ケース20の底蓋体21は、矢印11で示す方向の全長が長さ10aである基準長ケースとしての1DINサイズのケース70（図4参照。）の部品としても利用可能であり矢印11で示す方向の全長が長さ10a以下である共用ケース部を構成している。また、底蓋体21は、中間蓋体22と嵌合した共用側嵌合部としての嵌合部21aを有している。また、メイン基板36、37は、底蓋体21に収納された共用側電子部品を構成している。

【0026】

また、ケース20の中間蓋体22は、矢印11で示す方向の全長が長さ10a

より長く底蓋体 21 に対して矢印 11 で示す方向に配置された追加ケース部を構成している。また、中間蓋体 22 は、底蓋体 21 の嵌合部 21a と嵌合した追加側嵌合部としての嵌合部 22a と、上蓋 23 と嵌合した蓋用嵌合部としての嵌合部 22b と、IDC 35 及びメイン基板 36、37 の間に配置されて電磁波を遮断する電磁シールド部 22c とを有している。ここで、底蓋体 21 の嵌合部 21a と、中間蓋体 22 の嵌合部 22a とは、矢印 11 で示す方向及び矢印 12 で示す方向に略直交した矢印 13 で示す方向に互いに付勢し合って嵌合している。また、中間蓋体 22 は、電磁シールド部 22c に電線 38a を通過させる通過穴 22d が形成されている。また、IDC 35 は、中間蓋体 22 とは別体として中間蓋体 22 に収納された追加側電子部品を構成しており、図示していないビスによって中間蓋体 22 に固定されている。

【0027】

また、ケース 20 の上蓋 23 は、中間蓋体 22 の嵌合部 22b と嵌合した蓋側嵌合部としての嵌合部 23a を有している。ここで、底蓋体 21 の嵌合部 21a と、上蓋 23 の嵌合部 23a とは、互いに嵌合可能に形成されている。

【0028】

また、ケース 20 の前板 24 は、底蓋体 21 及び中間蓋体 22 を互いに固定するための固定用部材を構成している。ここで、ビス 49 は、締結によって底蓋体 21 及び前板 24 を固定した共用側締結部材を構成しており、ビス 52 は、締結によって中間蓋体 22 及び前板 24 を固定した追加側締結部材を構成している。

【0029】

また、ケース 20 の後板 25 も、底蓋体 21 及び中間蓋体 22 を互いに固定するための固定用部材を構成している。ここで、ビス 46 は、締結によって底蓋体 21 及び後板 25 を固定した共用側締結部材を構成しており、ビス 45 は、IDC 35 及び取付金具 26 を介して締結によって中間蓋体 22 及び後板 25 を固定した追加側締結部材を構成している。

【0030】

なお、ケース 20 の底蓋体 21 は、上述したように、矢印 11 で示す方向の全長が長さ 10a であるケース 70 の部品としても利用可能である。以下、ケース

70を備えた車載用の電子機器60(図4参照。)の構成について説明する。

【0031】

図4から図6までに示すように、電子機器60は、矢印11で示す方向の全長が長さ10aである1DINサイズのケース70と、ケース70の前面側に配置されて穴81a、81b、81cが形成された前面パネル81と、可変抵抗82a、82b、82cを有しケース70及び前面パネル81の間に配置されて前面パネル81に取り付けられた表示基板82と、前面パネル81及び表示基板82の間に配置されて表示基板82上に設置されたLCDブロック83と、前面パネル81の穴81aに挿入されて表示基板82の可変抵抗82aに取り付けられたツマミ84aと、前面パネル81の穴81bに挿入されて表示基板82の可変抵抗82bに取り付けられたツマミ84bと、前面パネル81の穴81cに挿入されて表示基板82の可変抵抗82cに取り付けられたツマミ84cと、ケース70の内部に収納されて図示していない車輦内のAVシステムを制御するメイン基板36、37と、メイン基板36及びメイン基板37を接続した電線88a、88b、88cと、表示基板82及びメイン基板36を接続した電線88d、88eとを備えている。

【0032】

ここで、ケース70は、メイン基板36、37を収納した金属製の底蓋体21と、金属製の上蓋23と、底蓋体21に対して底蓋体21及び前面パネル81の矢印12で示す配列方向に底蓋体21及び表示基板82の間に配置された金属製の前板74と、底蓋体21に対して矢印12で示す方向の前板74側とは反対側に配置された金属製の後板25と、メイン基板36、37が発する熱を放散する金属製の放熱器27とを有している。なお、底蓋体21の嵌合部21aと、上蓋23の嵌合部23aとは、矢印11で示す方向及び矢印12で示す方向に略直交した矢印13で示す方向に互いに付勢し合って嵌合している。

【0033】

また、電子機器60は、底蓋体21及びメイン基板36を固定した複数のビス91と、底蓋体21及びメイン基板37を固定した複数のビス92と、底蓋体21及び放熱器27を固定した複数のビス93と、メイン基板36及び放熱器27

を固定した複数のビス 9 4 と、底蓋体 2 1 及び後板 2 5 を固定した複数のビス 9 5 と、後板 2 5 及びメイン基板 3 6 を固定した複数のビス 9 6 と、底蓋体 2 1 及び前板 7 4 を固定した複数のビス 9 7 と、前板 7 4 及びメイン基板 3 6 を固定したビス 9 8 と、前板 7 4 及びメイン基板 3 7 を固定したビス 9 9 と、前板 7 4 及び前面パネル 8 1 を固定した複数のビス 1 0 0 とを有している。

【0034】

次に、図 1 に示す電子機器 1 0 の組み立てについて説明する。

【0035】

まず、メイン基板 3 6 が、複数のビス 4 1 によって底蓋体 2 1 に固定された後、メイン基板 3 7 が、複数のビス 4 2 によって底蓋体 2 1 に固定される。なお、底蓋体 2 1 に固定されたメイン基板 3 6、3 7 には、電線 3 8 a、3 8 b、3 8 c、3 8 d、3 8 e、3 8 f が接続される。

【0036】

次いで、放熱器 2 7 が、複数のビス 4 3、4 4 によって底蓋体 2 1 と、底蓋体 2 1 に固定されたメイン基板 3 6 とに固定された後、中間蓋体 2 2 が、電線 3 8 a を通過穴 2 2 d に通されるとともに嵌合部 2 2 a を底蓋体 2 1 の嵌合部 2 1 a に嵌合させられることによって底蓋体 2 1 に固定される。

【0037】

次いで、中間蓋体 2 2 の通過穴 2 2 d を通された電線 3 8 a が、IDC 3 5 に接続された後、IDC 3 5 が、図示していないビスによって中間蓋体 2 2 に固定される。

【0038】

そして、上蓋 2 3 が、嵌合部 2 3 a を中間蓋体 2 2 の嵌合部 2 2 b に嵌合させることによって中間蓋体 2 2 に固定された後、ビス 4 5 によって互いに固定された後板 2 5 及び取付金具 2 6 が、ビス 4 6、4 7、4 8 によって底蓋体 2 1、メイン基板 3 6、IDC 3 5 に固定されるとともに、前板 2 4 が、ビス 4 9、5 0、5 1、5 2 によって底蓋体 2 1、メイン基板 3 6、メイン基板 3 7、中間蓋体 2 2 に固定される。

【0039】

最後に、表示基板 32、LCD ブロック 33 及びツマミ 34a、34b、34c が前面パネル 31 に取り付けられ、メイン基板 36 に接続された電線 38e、38f が、前面パネル 31 に取り付けられた表示基板 32 に接続された後、前面パネル 31 が、ビス 53 によって前板 24 に固定されることによって、電子機器 10 は組み立てられる。

【0040】

また、図 4 に示す電子機器 60 の組み立てについて説明する。

【0041】

まず、メイン基板 36 が、複数のビス 91 によって底蓋体 21 に固定された後、メイン基板 37 が、複数のビス 92 によって底蓋体 21 に固定される。なお、底蓋体 21 に固定されたメイン基板 36、37 には、電線 88a、88b、88c、88d、88e が接続される。

【0042】

次いで、放熱器 27 が、複数のビス 93、94 によって底蓋体 21 と、底蓋体 21 に固定されたメイン基板 36 とに固定された後、上蓋 23 が、嵌合部 23a を底蓋体 21 の嵌合部 21a に嵌合させられることによって底蓋体 21 に固定される。

【0043】

次いで、後板 25 が、ビス 95、96 によって底蓋体 21、メイン基板 36 に固定されるとともに、前板 74 が、ビス 97、98、99 によって底蓋体 21、メイン基板 36、メイン基板 37 に固定される。

【0044】

最後に、表示基板 82、LCD ブロック 83 及びツマミ 84a、84b、84c が前面パネル 81 に取り付けられ、メイン基板 36 に接続された電線 88d、88e が、前面パネル 81 に取り付けられた表示基板 82 に接続された後、前面パネル 81 が、ビス 100 によって前板 74 に固定されることによって、電子機器 60 は組み立てられる。

【0045】

以上に説明したように、図 3 に示す電子機器 10 は、2 DIN サイズのケース

20の部品としてだけでなく、図6に示す1DINサイズのケース70の部品としても底蓋体21、上蓋23、後板25及び放熱器27を共通で利用することができる。したがって、電子機器10は、2DINサイズのケース及び1DINサイズのケースのうち2DINサイズのケースの部品としてだけ底蓋体21、上蓋23、後板25及び放熱器27を利用することができる場合と比較して、例えば設計工数、部品代及び金型代を低減することができる。なお、電子機器10は、上蓋23、後板25及び放熱器27の少なくとも1つを2DINサイズのケース20の部品としてだけ利用して、1DINサイズのケース70の部品としては利用しないようになっていても良い。

【0046】

また、図3に示す電子機器10は、図6に示す電子機器60の部品としてもメイン基板36及びメイン基板37を利用することができる。したがって、電子機器10は、電子機器60の部品としてメイン基板36及びメイン基板37を利用することができない場合と比較して、例えば設計工数及び部品代を低減することができる。なお、電子機器10は、メイン基板36及びメイン基板37の少なくとも1つを電子機器60の部品として利用しないようになっていても良い。

【0047】

また、電子機器10は、底蓋体21の嵌合部21aと、中間蓋体22の嵌合部22aとが矢印13で示す方向に互いに付勢し合って嵌合しているので、底蓋体21及び中間蓋体22が互いに離れることを抑制することができ、底蓋体21及び中間蓋体22が互いに離れることを抑制することができない場合と比較して、底蓋体21と中間蓋体22とを固定するためのビスなどの締結部材の数や、底蓋体21と中間蓋体22とを締結部材で固定するための工数を低減することができる。なお、電子機器10は、底蓋体21の嵌合部21aと、中間蓋体22の嵌合部22aとが矢印11で示す方向とは異なる方向に互いに付勢し合うことなく嵌合していても良い。

【0048】

また、電子機器10は、底蓋体21に対して底蓋体21及び前面パネル31の矢印12で示す配列方向に固定用部材としての前板24及び後板25が配置され

ているので、矢印 12 で示す方向に略直交する矢印 13 で示す方向のケース 20 の全長に制限があるときでも、矢印 13 で示す方向に固定用部材が配置される場合と比較して、矢印 13 で示す方向のケース 20 内の空間の距離を増やすことができる。なお、電子機器 10 は、矢印 13 で示す方向に固定用部材が配置されていても良いし、固定用部材を備えていなくても良い。

【0049】

また、電子機器 10 は、追加ケース部としての中間蓋体 22 と、追加側電子部品としての IDC 35 とが別体であるので、本実施の形態のように IDC 35 のうち中間蓋体 22 に対向した部分に電線 38a を接続することができるなど、追加ケース部と追加側電子部品とが一体である場合と比較して、追加側電子部品の設計を容易化することができる。なお、電子機器 10 は、追加ケース部と追加側電子部品とが一体である構成、例えば追加側電子部品の筐体が追加ケース部を兼ねる構成であっても良い。

【0050】

また、電子機器 10 は、電線 38a を通過させる通過穴 22d が IDC 35 及びメイン基板 36 の間の電磁シールド部 22c に形成されているので、電線 38a を通過させる通過穴が IDC 35 及びメイン基板 36 の間に形成されていない場合と比較して、電線 38a の長さを短くすることができる。なお、電子機器 10 は、電線 38a を通過させる通過穴が IDC 35 及びメイン基板 36 の間に形成されていなくても良い。

【0051】

また、電子機器 10 は、IDC 35 及びメイン基板 36、37 の間に電磁シールド部 22c を配置しているので、IDC 35 からメイン基板 36、37 に電磁波が伝わることや、メイン基板 36、37 から IDC 35 に電磁波が伝わることを防止することができ、電磁波による IDC 35 及びメイン基板 36、37 の誤動作を抑制することができる。なお、電子機器 10 は、IDC 35 及びメイン基板 36、37 の間に電磁シールド部を備えていなくても良い。

【0052】

また、図 1 に示す電子機器 10 は、図 4 に示す電子機器 60 と同様な工程で組

み立てられるので、組み立てられる設備を電子機器 60 と共用することができる。したがって、電子機器 10 は、組み立てられる設備を電子機器 60 と共用することができない場合と比較して、製造コストを低減することができる。

【0053】

なお、電子機器 10 は、追加側電子部品として IDC 35 を備えていたが、追加側電子部品として IDC 35 以外の電子部品を備えていても良い。例えば、電子機器 10 は、カセットデッキや MD (Mini Disc) デッキなどの各種デッキを追加側電子部品として備えていても良いし、基板を追加側電子部品として備えていても良い。

【0054】

同様に、電子機器 10 は、共用側電子機器としてメイン基板 36、37 以外の電子部品を備えていても良い。

【0055】

また、電子機器 10 は、共用ケース部としての底蓋体 21 に対して上蓋 23 側に追加ケース部としての中間蓋体 22 が配置されているが、共用ケース部に対して上蓋 23 側とは反対側に追加ケース部が配置されていても良い。

【0056】

【発明の効果】

以上に説明したように、本発明によれば、電子機器自身のケースとは大きさが異なるケースの部品としても共用ケース部を利用することができる電子機器を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態に係る電子機器の分解斜視図

【図 2】

図 1 に示す電子機器の正面図

【図 3】

図 1 に示す電子機器の側面図

【図 4】

図 1 に示す電子機器とは異なる電子機器の分解斜視図

【図 5】

図 4 に示す電子機器の正面図

【図 6】

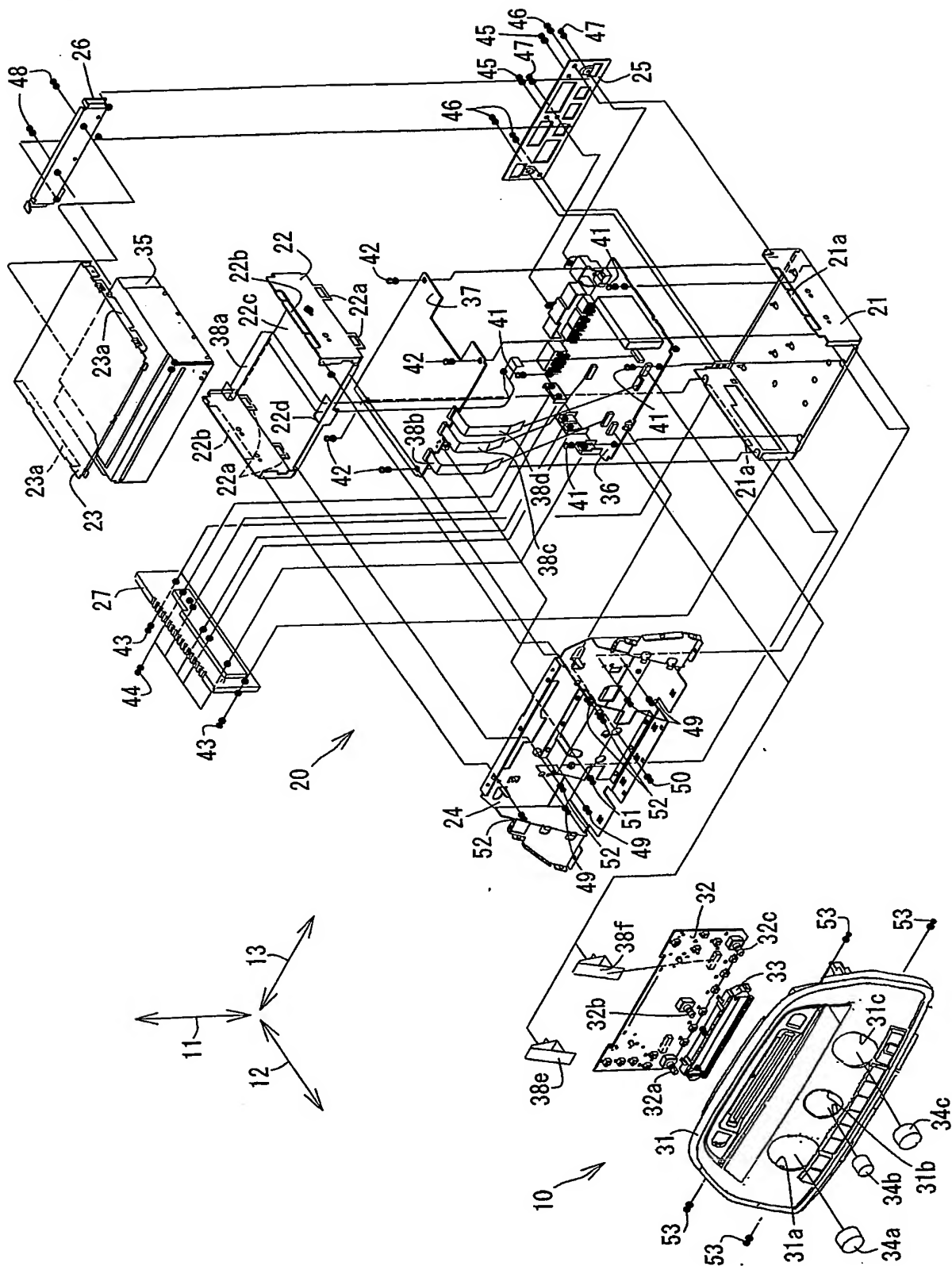
図 4 に示す電子機器の側面図

【符号の説明】

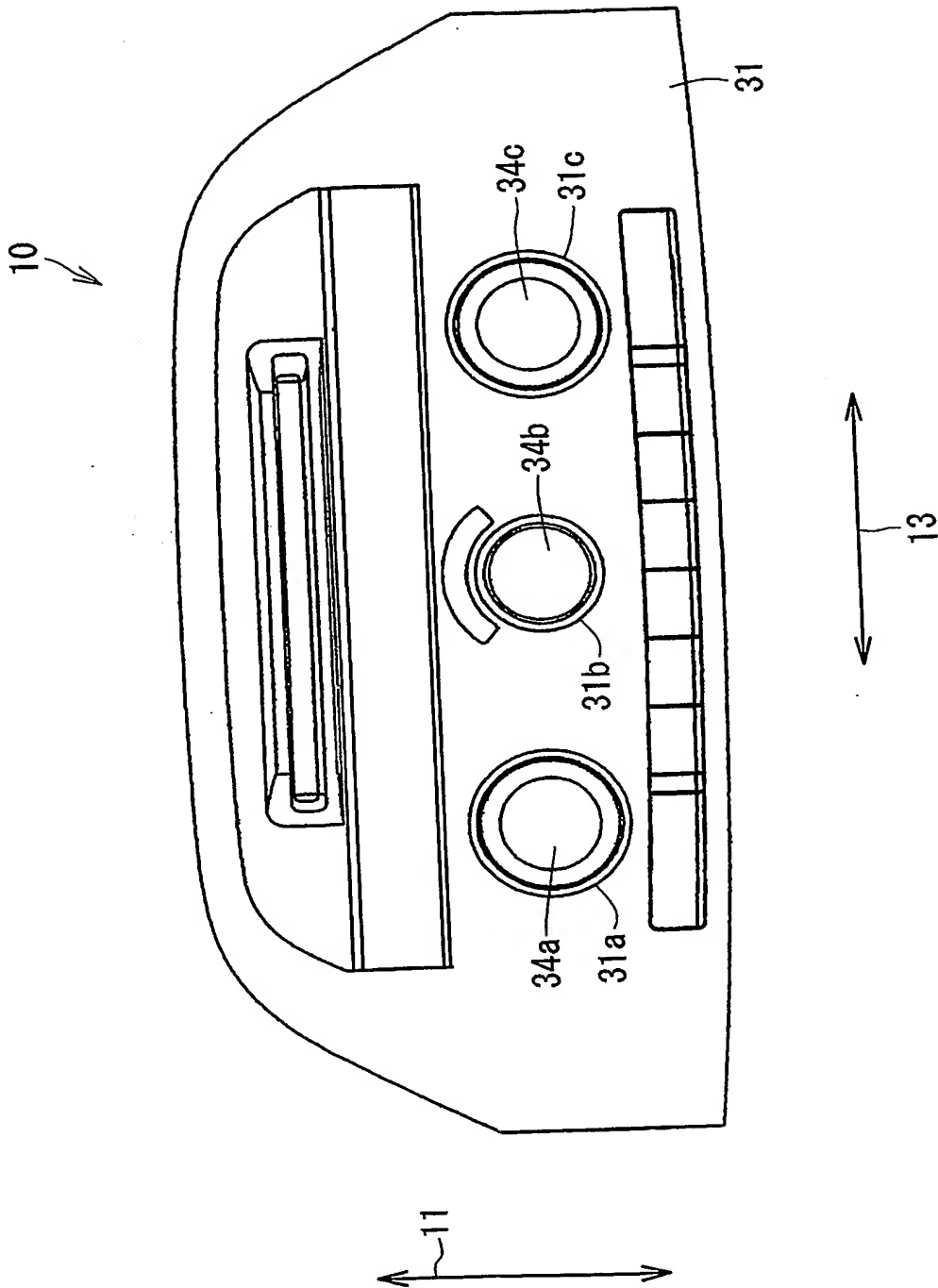
- 10 電子機器
 - 10a 長さ (基準長)
 - 20 ケース (倍長ケース)
 - 21 底蓋体 (共用ケース部)
 - 21a 嵌合部 (共用側嵌合部)
 - 22 中間蓋体 (追加ケース部)
 - 22a 嵌合部 (追加側嵌合部)
 - 22b 嵌合部 (蓋用嵌合部)
 - 22c 電磁シールド部
 - 22d 通過穴
 - 23 上蓋 (蓋部)
 - 23a 嵌合部 (蓋側嵌合部)
 - 24 前板 (固定用部材)
 - 25 後板 (固定用部材)
 - 31 前面パネル
 - 35 IDC (追加側電子部品)
 - 36、37 メイン基板 (共用側電子部品)
 - 38a 電線
 - 45 ビス (追加側締結部材)
 - 46 ビス (共用側締結部材)
 - 49 ビス (共用側締結部材)
 - 52 ビス (追加側締結部材)
 - 70 ケース (基準長ケース)

【書類名】 図面

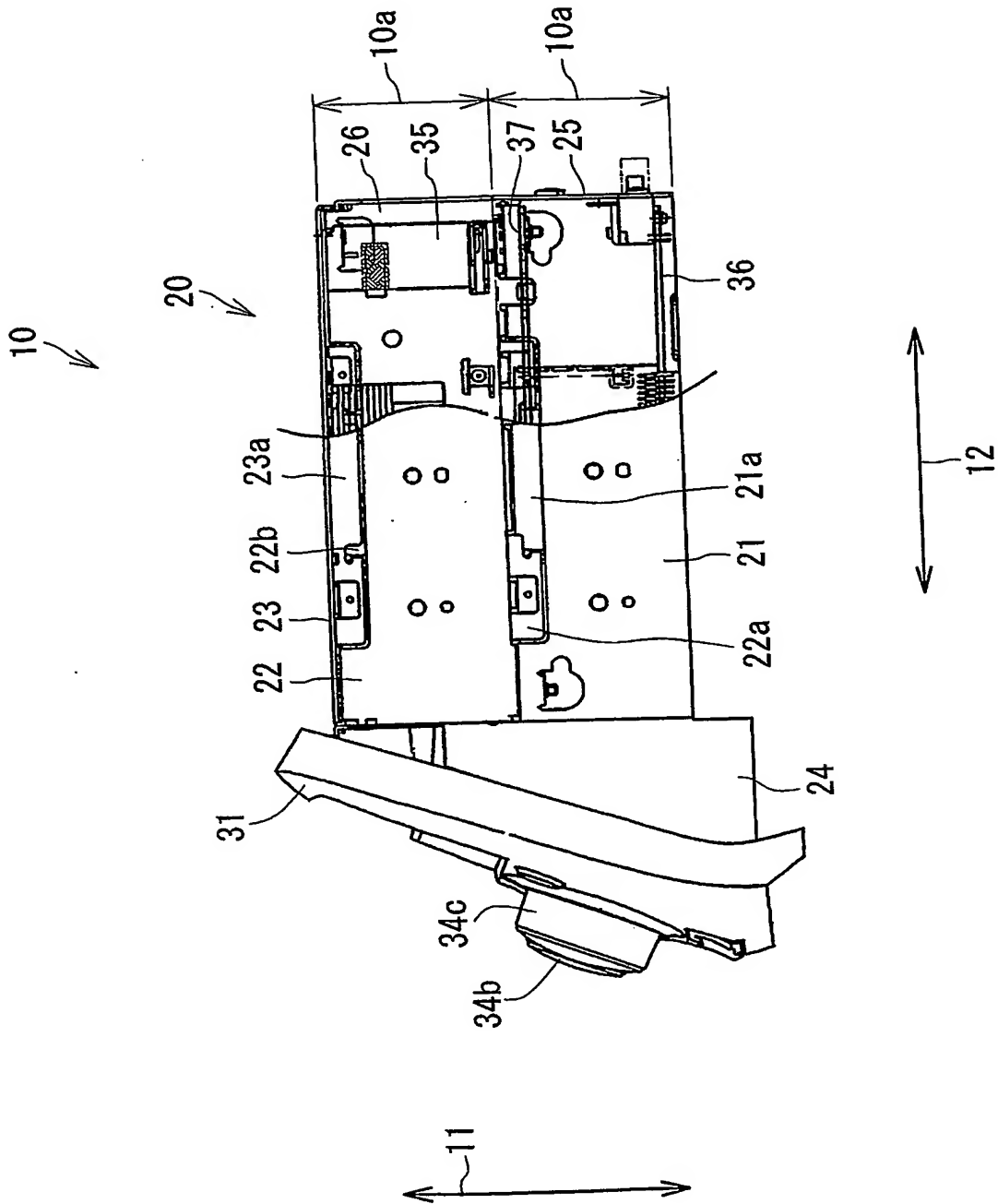
【図 1】



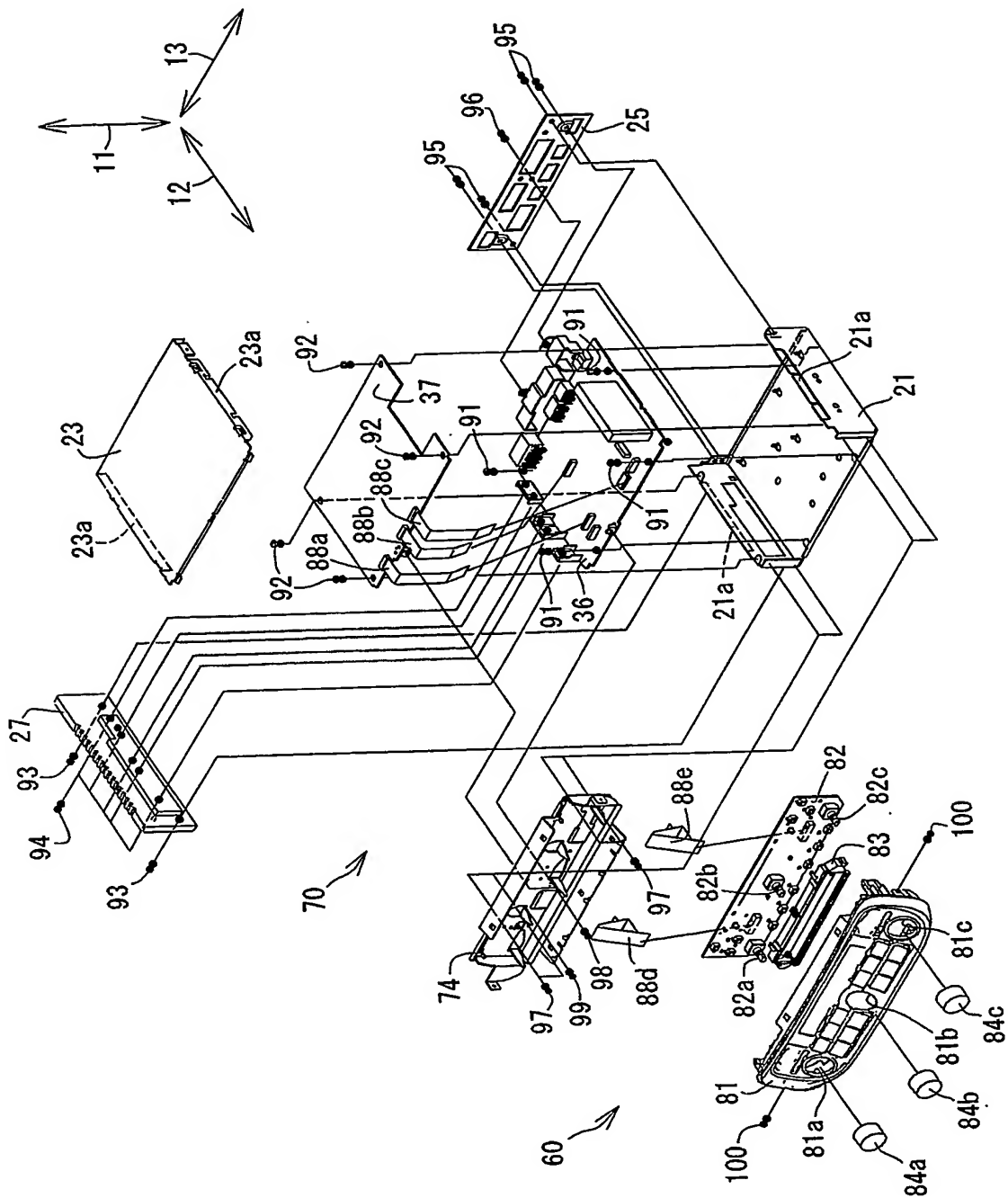
【図 2】



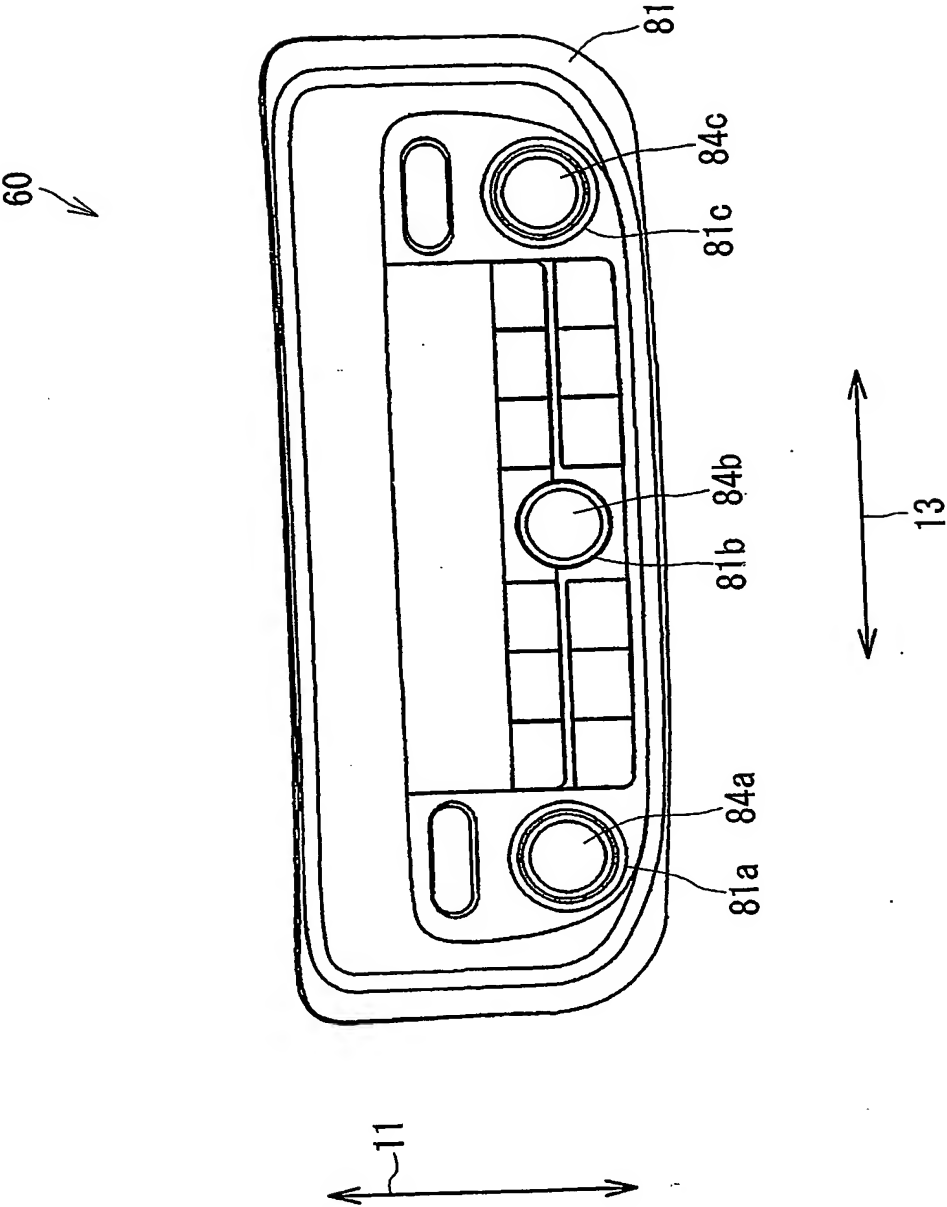
【図 3】



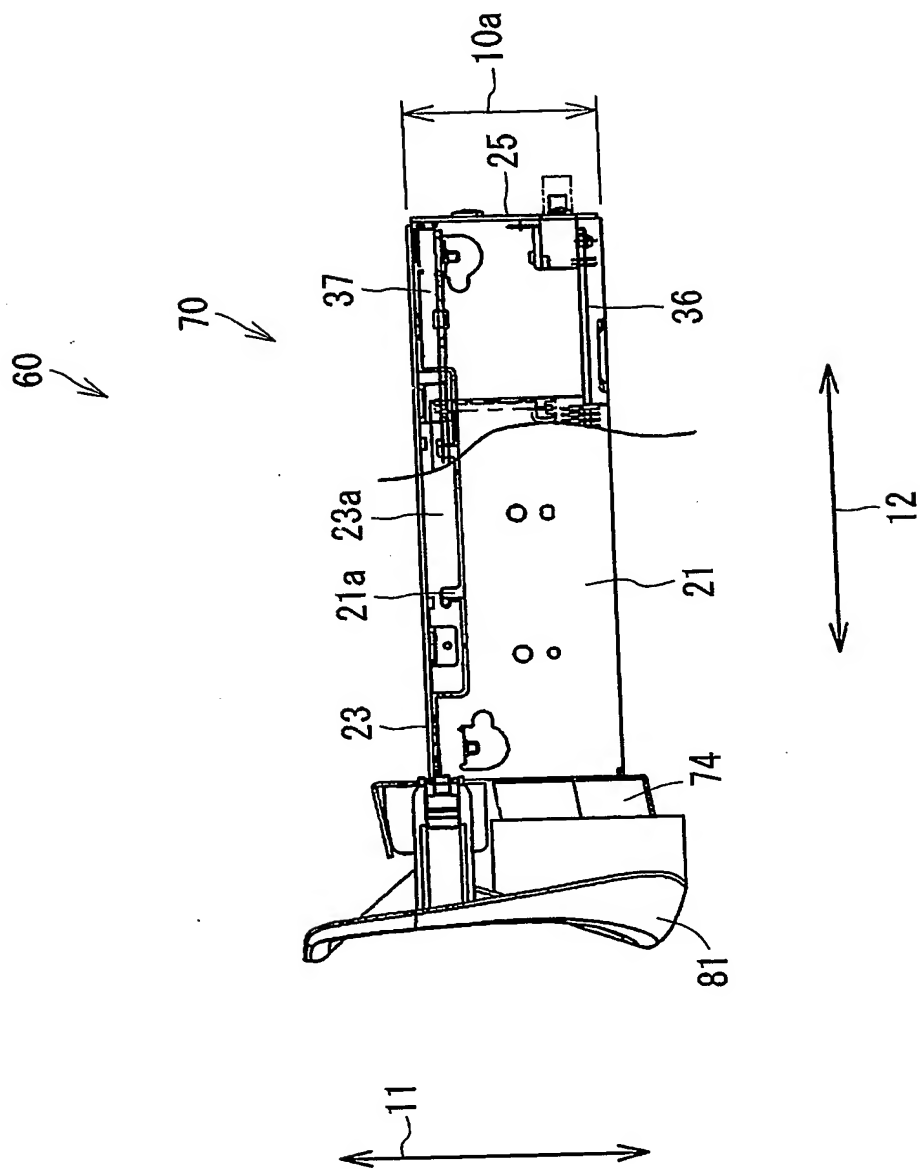
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子機器自身のケースとは大きさが異なるケースの部品としても共用ケース部を利用することができる電子機器を提供すること。

【解決手段】 電子機器 10 は、矢印 11 で示す方向の全長が予め決められた基準長の略 2 倍であるケース 20 を備え、ケース 20 は、矢印 11 で示す方向の全長が基準長である基準長ケースの部品としても利用可能であり矢印 11 で示す方向の全長が基準長以下である底蓋体 21 と、矢印 11 で示す方向の全長が基準長より長く底蓋体 21 に対して矢印 11 で示す方向に配置された中間蓋体 22 とを有し、底蓋体 21 は、中間蓋体 22 と嵌合した嵌合部 21a を有し、中間蓋体 22 は、底蓋体 21 の嵌合部 21a と嵌合した嵌合部 22a を有する。

【選択図】 図 1

特願 2003-174999

出願人履歴情報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日

[変更理由]

住所

氏名

1990年 8月28日

新規登録

大阪府門真市大字門真1006番地

松下電器産業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.